

**TORO®**

MODELO NO. 08882—60001 E SUPERIOR

**MANUAL DO  
OPERADOR**

**SAND PRO® 2000**



Para compreender este produto e para obter o desempenho melhor e mais seguro, queira ler este manual antes de começar o funcionamento. Preste atenção especial às INSTRUÇÕES SOBRE SEGURANÇA sublinhadas por este símbolo.



# PREFÁCIO

A SAND PRO 2000 foi concebida para proporcionar um método eficiente, sem dificuldades e económico de manutenção de obstáculos de areia. Os conceitos mais recentes de engenharia, concepção e segurança foram incluídos nesta máquina, assim como peças e mão-de-obra da melhor qualidade. Será obtido excelente serviço se os métodos correctos de funcionamento e manutenção forem observados.

Como é do seu conhecimento, visto que adquiriu a máquina líder na indústria de manutenção de obstáculos de areia e outros produtos excelentes para manutenção, o desempenho e a fiabilidade futuros são de grande importância. A TORO também está preocupada acerca do uso futuro da máquina e acerca da segurança do operador. Portanto, este manual deve ser lido pelo operador e por todos aqueles que trabalhem com a SAND PRO 2000 para se certificarem que são seguidos sempre todos os métodos correctos de segurança, configuração inicial, funcionamento e manutenção. As secções principais do manual são:

Segurança, informações mecânicas e algumas informações gerais neste manual que estão sublinhadas com mensagens de PERIGO, ADVERTÊNCIA e PRECAUÇÃO para identificar aspectos de segurança. Sempre que apareça o símbolo do triângulo de segurança, este é seguido por uma mensagem sobre segurança que deve ser lida e compreendida. Para obter mais pormenores sobre segurança, leia as instruções sobre segurança nas páginas 4 e 5. IMPORTANTE identifica informações mecânicas especiais e NOTA identifica informações gerais dignas de atenção especial.

Se alguma vez for necessária assistência sobre a configuração inicial, funcionamento, manutenção ou segurança, queira contactar o distribuidor local autorizado da TORO. Para além de peças de substituição genuínas da TORO o distribuidor também tem equipamento opcional para a linha completa de equipamento de cuidados de relva da TORO. Mantenha a sua máquina TORO completamente TORO. Compre peças e acessórios genuínos da TORO.

# Índice

<b>SEGURANÇA</b>	<b>3</b>	<b>MANUTENÇÃO</b>	<b>16</b>
<b>GLOSSÁRIO DE SÍMBOLOS</b>	<b>6</b>	Lubrificação	16
<b>ESPECIFICAÇÕES</b>	<b>7</b>	Mudança do óleo do carter	16
<b>ANTES DO FUNCIONAMENTO</b>	<b>8</b>	Manutenção do filtro de ar	17
Verificação do óleo do carter	8	Verificação e substituição das velas da ignição	18
Enchimento do depósito de combustível	8	Limpeza das alhetas da cabeça de cilindros	19
Verificação do sistema hidráulico	10	Mudança de óleo do sistema hidráulico e filtro	19
Verificação da pressão dos pneus	10	Verificação de linhas e mangueiras hidráulicas	20
<b>CONTROLOS</b>	<b>11</b>	Substituição do filtro de combustível	20
<b>FUNCIONAMENTO</b>	<b>13</b>	Armazenagem de baterias	21
Arranque/Paragem do motor	13	Cuidados com a bateria	21
Verificação do funcionamento do sistema de interligação	13	<b>IDENTIFICAÇÃO E ENCOMENDA</b>	<b>22</b>
Reboque da Sand Pro	14		
Período de rodagem	14		
Características de funcionamento	15		
Inspecção e limpeza	15		

# Segurança

A SAND PRO 2000 foi concebida e ensaiada para prestar serviço seguro desde que seja operada e mantida correctamente.

Apesar do controlo de perigos e prevenção de acidentes depender parcialmente da concepção e configuração da máquina, estes factores também dependem da alerta, preocupação e formação técnica correcta do pessoal que participa na operação, transporte, manutenção e armazenagem da máquina. O uso incorrecto ou a manutenção incorrecta da máquina pode provocar acidentes pessoais ou morte. Para reduzir o potencial de acidentes ou morte, queira seguir as instruções de segurança abaixo indicadas.

**ADVERTÊNCIA:** O escape do motor contém monóxido de carbono que é um veneno inodoro, mas mortal. O monóxido de carbono também é conhecido como sendo a causa de defeitos em nascituros. Não faça funcionar o motor dentro de casa ou numa área fechada.

## ANTES DO FUNCIONAMENTO

1. Faça funcionar a máquina apenas depois de ter lido e compreendido o conteúdo deste manual.
2. Nunca permita que crianças façam funcionar a máquina ou que adultos assim procedam sem instruções apropriadas.
3. Familiarize-se com os controlos e aprenda a parar o motor rapidamente.
4. Mantenha todas as protecções, acessórios de segurança e decalcomanias no seu lugar. Se uma protecção, acessório de segurança ou decalcomania estiver a funcionar mal, estiver ilegível ou danificado, repare ou substitua o mesmo antes de fazer funcionar a máquina.
5. Use sempre sapatos fortes. Não faça funcionar a máquina enquanto está a usar sandálias, sapatos de ténis ou sapatos desportivos. Não use peças de vestuário soltas que poderiam ser apanhadas em peças móveis e provocar um acidente pessoal.
6. Use óculos de segurança, sapatos de segurança, calças compridas e um casco, o que é aconselhável e

exigido por certos regulamentos locais sobre segurança e regulamentos de seguros.

7. Certifique-se que o interruptor de interligação da tracção está correctamente ajustado por forma que o motor não possa arrancar a não ser que o pedal de tracção seja libertado e se encontre na posição de ponto morto.
8. Mantenha todas as pessoas, especialmente crianças e animais domésticos, afastados das áreas de operação.
9. Visto que a gasolina é altamente inflamável, deve ser manuseada com cuidado.
  - A. Use um recipiente aprovado para gasolina.
  - B. Não tire o tampão do depósito de combustível quando o motor estiver quente ou em funcionamento.
  - C. Não fume enquanto estiver a manipular gasolina.
  - D. Encha o depósito de combustível ao ar livre até cerca de uma polegada abaixo do topo do depósito (parte inferior do gargalo de enchimento). Não encha excessivamente.
  - E. Limpe qualquer gasolina derramada.

10. Verifique diariamente o sistema de interligação de segurança quanto ao funcionamento correcto. Se o interruptor tiver mau funcionamento, substitua-o antes de fazer funcionar a máquina. (Depois de cada período de dois anos, substitua o interruptor de interligação no sistema de segurança, quer este esteja a funcionar correctamente quer não).

## DURANTE O FUNCIONAMENTO

11. Os fumos de escape são perigosos e podem ser mortais; assim, não deve fazer funcionar o motor numa área confinada sem ventilação apropriada.
12. Sente-se no assento durante o funcionamento da máquina. Nunca transporte passageiros.
13. Ao arrancar o motor:
  - A. Certifique-se que o pedal de tracção é solto.

- B.** Depois do motor ter arrancado, mantenha o pé fora do pedal de tracção. A máquina não se deve mover. Se houver indício de movimento, o suporte de retorno do ponto morto está incorrectamente ajustado; portanto, desligue o motor e reajuste o suporte por forma que a máquina não se move quando se encontra em ponto morto. Se o motor não arrancar, verifique se o interruptor de interligação está devidamente ajustado.
- 14.** O uso da máquina exige atenção. Para evitar que a máquina se vire ou perda de controlo:
- A.** Tome cuidado ao entrar e sair de obstáculos de areia. Use a máxima com cautela à volta de valas, vales planos ou outros perigos.
  - B.** Esteja atento quanto a covas ou outros perigos escondidos.
  - C.** Tome cautela ao fazer funcionar a máquina numa colina íngreme. Reduza a velocidade ao dar curvas acentuadas ou ao dar a volta em vertentes.
  - D.** Evite paragens e arranques súbitos. Não ponha a máquina em marcha atrás a partir da marcha à frente completa sem primeiro parar completamente.
  - E.** Antes de mover a máquina em marcha atrás, olhe para trás e certifique-se que não se encontra qualquer pessoa atrás da máquina.
  - F.** Observe o trânsito quando se encontrar perto do cruzamento. Dê sempre a prioridade.
- 15.** Se for instalado um jogo opcional de engate, modelo 08833, nesta máquina, a carga vertical no engate não deve exceder 200 libras.
- 16.** Não toque no motor, deflector ou tubo de escape enquanto o motor estiver em funcionamento ou pouco depois de ter parado porque estas áreas estão suficientemente quentes para causarem queimaduras.
- 17.** Se a máquina alguma vez apresentar vibração anormal, pare imediatamente, desligue o motor, espere até que todo o movimento tenha parado e inspecione para ver se há danos. Repare todos os danos antes de recomeçar o funcionamento.
- 18.** Antes de abandonar o assento:
- A.** Pare o movimento da máquina, tome precauções para evitar arranques accidentais, rolagem, etc.
  - B.** Desligue o motor e espere que todo o movimento pare.
- 19.** Sempre que a máquina for deixada sem o operador, certifique-se que o motor está parado, a alfaia está descida e a chave retirada da ignição.
- ## MANUTENÇÃO
- 20.** Antes de prestar assistência ou fazer ajustes na máquina, pare o motor e puxe o fio das velas de ignição para fora da vela para evitar o arranque accidental do motor.
- 21.** Certifique-se que todos os ligadores de linhas hidráulicas estão apertados e todas as mangueiras e linhas hidráulicas estão em bom estado antes de pressurizar o sistema.
- 22.** Mantenha o corpo e as mãos afastados de pequenos furos com fugas ou bicos que expelem fluido hidráulico a alta pressão. Use um papel ou cartão, e não as mãos, para procurar as fugas. O fluido hidráulico que se escapa sob pressão pode ter força suficiente para penetrar na pele e causar lesões graves. Se o fluido for injectado na pele deve ser extraído cirurgicamente dentro de poucas horas por um médico que conheça este tipo de lesão, senão pode provocar gangrena.
- 23.** Antes de desligar ou realizar qualquer trabalho no sistema hidráulico, toda a pressão contida no sistema deve ser aliviada parando o motor e descendo as alfaias para o solo.
- 24.** Certifique-se que toda a máquina está em bom estado, mantenha todas as porcas, parafusos e cavidas devidamente apertados.
- 25.** Se alguma vez forem necessárias grandes reparações ou assistência, queira contactar um distribuidor autorizado da TORO.
- 26.** Para reduzir o perigo potencial de incêndio, mantenha a área do motor livre de lubrificante excessivo, relva folhas ou acumulação de sujidade.

- 27.** Se o motor tiver que estar a funcionar para realizar um ajuste de manutenção, mantenha as mãos, pés, vestuário e quaisquer partes do corpo afastados do motor e de quaisquer peças móveis. Mantenha toda as outras pessoas afastadas.
- 28.** Não dê velocidade excessiva ao motor mudando as regulações do regulador. A velocidade máxima do motor é de 3000 r.p.m. Para garantir a segurança e o rigor, faça com que um distribuidor autorizado da Toro verifique a velocidade máxima do motor com um tacômetro ou conta-rotações.
- 29.** O motor deve ser desligado antes de verificar o óleo ou adicionar óleo no carter.
- 30.** Certifique-se que obtém sempre o melhor desempenho e segurança comprando sempre peças de substituição e acessórios genuínos da TORO. Peças de substituição e acessórios feitos por outros fabricantes poderiam ser perigosos. O uso destes poderia anular a garantia do produto de The Toro Company.

## Níveis de som e vibração

### Níveis de som

Esta unidade possui uma pressão de som contínua de peso A no ouvido do utilizador da ordem dos: 83 dB(A), com base em medições efectuadas em máquinas idênticas pelos procedimentos da norma 84/538/EEC.

### Níveis de vibração

Esta unidade possui um nível de vibração de  $2,5 \text{ m/s}^2$  à traseira, com base em medições efectuadas em máquinas idênticas pelos procedimentos da norma ISO 2631.

Esta unidade não ultrapassa um nível de vibração de  $0,5 \text{ m/s}^2$  à traseira com base em medições efectuadas em máquinas idênticas pelos procedimentos da norma ISO 2631.

# Glossário de símbolos

SÍMBOLO DE ATENÇÃO À SEGURANÇA	ATENÇÃO À SEGURANÇA PERIGOS GERAIS	PERIGO DE ENERGIA ACUMULADA, RICOCHETE OU MOVIMENTO ASCENDENTE	SUPERFÍCIE QUENTE, QUEIMA DOS DEDOS OU DAS MÃOS	MÁQUINA A VIRAR	ATROPELAMENTO	ESMAGAMENTO DOS DEDOS DOS PÉS OU DO PÉ, FORÇA EXERCIDA PELA PARTE DE CIMA
NÃO ABRIR OU TIRAR PROTECÇÕES DE SEGURANÇA ENQUANTO O MOTOR ESTÁ EM FUNCIONAMENTO	LÍQUIDOS CÁUSTICOS, QUEIMADURAS QUÍMICAS DOS DEDOS OU DA MÃO	MANTER-SE A UMA DISTÂNCIA SEGURA DA MÁQUINA	MANTER-SE A UMA DISTÂNCIA SEGURA DA MÁQUINA	MANTER-SE A UMA DISTÂNCIA SEGURA DA MÁQUINA	MANTER-SE A UMA DISTÂNCIA SEGURA DA MÁQUINA	MANTER CRIANÇAS A UMA DISTÂNCIA SEGURA DA BATERIA
EXPLOSÃO	FOGO OU CHAMA DESPROTEGIDA	PROIBIÇÃO DE FAZER FOGO, ACENDER A LUZ E FUMAR	DEVE SER USADA PROTEÇÃO DOS OLHOS	PRECAUÇÃO, RISCO TÓXICO	PRIMEIROS SOCORROS	MOLHAR COM ÁGUA
ARRANQUE O MOTOR	PARA O MOTOR	LIGAÇÃO/ARRANQUE	CORTE/ PARAGEM	RÁPIDO	LENTO	MOVIMENTO CONTÍNUO VARIAVEL, LINEAR
FECHAR À CHAVE	ABRIR À CHAVE	ÓLEO HIDRÁULICO	FARÓIS	ESTRANGULADOR	LEVANTAR A ALFAIA	DESCER A ALFAIA
<b>P</b>	<b>F</b>	<b>R</b>	<b>N</b>			
APARCAR	MARCHA À FRETE	MARCHA ATRAS	PONTO MORTO	DIRECÇÃO DE FUNCIONAMENTO DA ALAVANCA DE CONTROLO, DIRECÇÃO DUPLA	OPERAÇÃO DO PEDAL DE TRACÇĀ	NÃO DEITAR PARA O LIXO
					1. N 2. ↓ 3. ↘ 4. C →	LER O MANUAL DO OPERADOR
OPERAÇÃO DE TRANCAGEM DO VOLANTE DA DIRECÇÃO	OPERAÇÃO DE INCLINAÇÃO DO VOLANTE DA DIRECÇÃO	USAR CAUTELA AO FAZER FUNCIONAR A UNIDADE NUMA VERTENTE INCLINADA	NÃO REBOCAR	NUNCA APARCAR A UNIDADE NUMA VERTENTE ANTES DE SAIR DA POSIÇÃO DO OPERADOR, MOVER O PEDAL DE TRACÇÃO PARA PONTO MORTO, DESCER ALFAIAS PARA O SOLO, DESLIGAR A CHAVE DE IGNIÇÃO E RETIRAR A CHAVE.	1. N 2. ↓ 3. ↘ 4. C →	LER O MANUAL DO OPERADOR

# Especificações

**Configuração:** Veículo em triciclo de distância curta entre os eixos com colocação do motor num ponto médio. Rodas traseiras accionadas. Rodas dianteiras para direcção. Operador colocado centralmente.

**Motor:** Motor Kohler de 4 ciclos, arrefecido por ar, de 12 cv @ 3600 r.p.m., 27,09 pol. cúbicas (476 cc) de deslocação. Válvula de admissão e escape satélite e rotador. Bomba de combustível mecânica, filtro de ar de elementos duplos de grande capacidade, capacidade de óleo 5<sup>1/4</sup> pintas.

**Instrumentos:** Amperímetro e conta-horas.

**Depósito de gasolina:** Capacidade 16 litros.

**Bateria:** 12 volts, chumbo e ácido, 32 ampères hora.

**Tracção:** Hidráulica. Bomba de pistão de deslocação variável accionada pelo engate com bomba auxiliar de carga integral para os motores de accionamento de rolos que movem directamente as rodas traseiras.

**Filtro de óleo hidráulico:** 25 micron, do tipo de enroscar.

**Depósito do óleo hidráulico:** capacidade 11,4 litros.

**Válvula:** De secção simples para elevação e descida de alfaias.

**Cilindro:** De actuação dupla.

**Rolamentos das rodas:** Rolamento de agulha em cada roda motora.

**Pneus:** Pneus sem câmara de ar de duas telas com 21 x 11.00-8. Desmontáveis e intercambiáveis. A pressão recomendada dos pneus é de 27 kPa.

**Velocidades:** (a 3000 R.P.M.): Variável entre 0 e 15,8 km/hora em marcha à frente e 0 e 4 km/hora em marcha atrás.

**Ajuste do assento:** 10 cm para a frente e para trás. Está disponível ajuste adicional para a frente de 4,4 cm usando os orifícios de montagem dianteiros.

## Dimensões:

Largura com alfaia:	146 cm
Largura no modelo 08812 com ancinho:	190,5 cm
Altura:	112 cm
Comprimento sem ancinho:	193 cm
Peso líquido (em molhado):	243 kg

## Equipamento adicional:

Tapete de arrasto, Modelo 08845
Modelo de ancinho No. 08811
Jogo para tratamento de sebes, Modelo No. 08822
Alfaia do ancinho com dentes, Peça No. 42-3960
Jogo para montagem do ancinho, Modelo No.08814
Jogo de ancinho de dentes, Modelo 08812
Jogo para desbravar, Modelo No. 08815
Jogo do ancinho de mola, Modelo No. 08813
Gradador de acabamento, Modelo No. 08867
Picador, Modelo No. 08856
Jogo de engate, Peça No. 20-3900
Jogo de lâminas dianteiras, Modelo No.08821
Jogo do cultivador, Modelo No. 08818

# Antes do funcionamento



## PRECAUÇÃO

Antes de prestar assistência ou fazer ajustes na máquina, pare o motor, puxe os fios para fora das velas de ignição e tire a chave do interruptor.

## VERIFICAÇÃO DO ÓLEO DO CARTER (Fig. 1)

O motor é enviado de fábrica com óleo no carter; no entanto, verifique o nível antes e depois do motor arrancar pela primeira vez.

A capacidade do carter é aproximadamente de 2,48 litros.

1. Coloque a máquina numa superfície nivelada.
2. Tire a vareta de medição e limpe esta com um pano limpo. Empurre a vareta para baixo no tubo respectivo e certifique-se que está completamente assente. Puxe a vareta de medição para fora e verifique o nível de óleo.
3. Se o nível de óleo estiver baixo, adicione óleo suficiente para fazer subir o nível até à marca FULL (CHEIO) na vareta. Use óleo que tenha a “classificação de serviço” da API SF. Viscosidade do óleo—peso—éseleccionada de acordo com a temperatura ambiente prevista. As recomendações sobre temperatura/viscosidade são:
  - A. *Temperatura superior a 32° F (0° C)*, use SAE 30. O uso de óleo de peso múltiplo a 32° F (0° C) não é recomendado devido ao maior consumo de óleo e à combustão excessiva de depósitos da câmara.
  - B. *Temperatura abaixo 32° F (0° C)*, use SAE 5W-20 ou 5W-30; e se estes óleos não estiverem disponíveis, 10W-30 ou 10W-40 são alternativas aceitáveis.

**IMPORTANTES:** Verifique o nível de óleo após cada período de 5 horas de funcionamento ou diariamente. Mude o óleo após cada período de 50 horas de funcionamento.



**Figura 1**

1. Vareta de medição

## ENCHIMENTO DO DEPÓSITO DE COMBUSTÍVEL (Fig. 2)

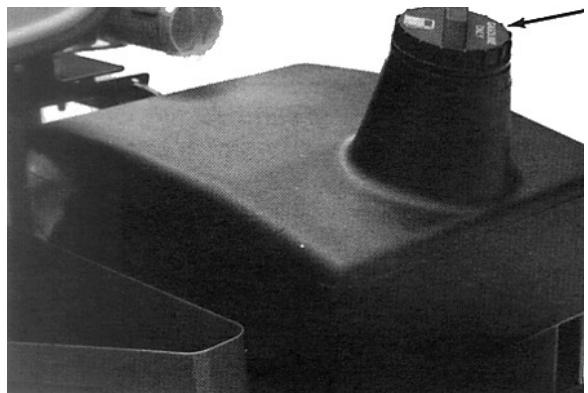
THE TORO COMPANY RECOMENDA VIVAMENTE O USO DE GASOLINA DO TIPO NORMAL SEM CHUMBO, NOVA E LIMPA, EM PRODUTOS TORO ACCIONADOS A GASOLINA. A GASOLINA SEM CHUMBO TEM UMA COMBUSTÃO MAIS LIMPA, PROLONGA A DURAÇÃO DO MOTOR E PROVOCA

UM BOM ARRANQUE, REDUZINDO A ACUMULAÇÃO DE DEPÓSITOS DE COMBUSTÃO NA CÂMARA. A GASOLINA COM CHUMBO PODE SER USADA SE NÃO HOUVER GASOLINA SEM CHUMBO DISPONÍVEL.

**NOTA:** Nunca use metanol, gasolina contendo metanol, gasolina contendo mais de 10% de etanol, aditivos de gasolina, gasolina especial premium ou gás branco porque tal poderia causar danos no sistema de combustível do motor.

Capacidade do depósito de combustível é de 16 litros.

1. Limpe a área à volta do tampão do depósito de combustível.
2. Tire o tampão do depósito de combustível.
3. Encha o depósito até cerca de uma polegada abaixo do topo do depósito (parte inferior do gargalo de enchimento). NÃO ENCHA EXCESSIVAMENTE. Depois coloque o tampão.
4. Limpe qualquer combustível que tenha sido derramado para evitar o perigo de incêndio.



**Figura 2**

1. Tampão do depósito de combustível



## PERIGO

Porque a gasolina é inflamável, deve ser usada precaução durante a armazenagem ou manipulação desta. Não encha o depósito de combustível enquanto o motor está em funcionamento, quente ou quando a máquina se encontre numa área fechada. Pode haver uma acumulação de vapores e estes podem entrar em ignição devido a uma faísca ou uma fonte de chamas a uma grande distância.

NÃO FUME enquanto estiver a encher o depósito de combustível para evitar a possibilidade de uma explosão. Encha sempre o depósito de combustível ao ar livre e limpe qualquer gasolina derramada antes de arrancar o motor. Use um funil ou um bico para evitar o derrame de gasolina e encha o depósito apenas até uma polegada abaixo do topo do depósito (parte inferior do gargalo de enchimento). NÃO ENCHA EXCESSIVAMENTE.

Guarde a gasolina num recipiente aprovado, limpo e de segurança e mantenha o tampão no recipiente. Guarde a gasolina num local fresco e bem ventilado; nunca numa área fechada, como, por exemplo, num telheiro aquecido. Para assegurar a volatilidade, não compre mais do que uma quantidade de gasolina necessária para abastecimento durante 30 dias. A gasolina é um combustível para motores de combustão interna; portanto, não use para qualquer outro fim. Visto que muitas crianças gostam do cheiro da gasolina, guarde-a longe do alcance das crianças porque os fumos são explosivos e perigosos quando forem inalados.

## **VERIFICAÇÃO DO SISTEMA HIDRÁULICO (Fig. 3)**

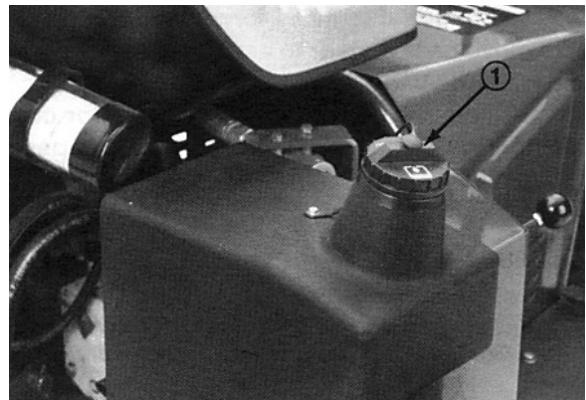
O sistema hidráulico é concebido para funcionar com óleo de motor tipo SAE 10W-30 ou 10W40 SF. O depósito da máquina está cheio com óleo quando a máquina é enviada da fábrica. No entanto, verifique o nível de óleo antes de fazer arrancar o motor pela primeira vez e diariamente daí em diante.

1. Tire o tampão do depósito de óleo hidráulico.
2. Verifique o nível de óleo no depósito, que deve estar até ao topo do ponto no cone no crivo do depósito.
3. Se o nível de óleo estiver baixo, adicione óleo de motores do tipo SAE 10W-30 ou 10W-40 SF até que o nível esteja até ao topo do ponto do cone no crivo do depósito. NÃO ENCHA EXCESSIVAMENTE.
4. Coloque o tampão do depósito.

**IMPORTANTE:** Para evitar a contaminação do sistema, limpe o topo dos recipientes de óleo hidráulico antes de os perfurar. Assegure-se que o bico e o funil para vazar o óleo estão limpos.

## **VERIFICAÇÃO DA PRESSÃO DOS PNEUS**

Verifique a pressão dos pneus antes de fazer funcionar a máquina. A pressão do ar correcta nos pneus dianteiros e traseiros é de 27–41kPa.



**Figura 3**

1. Tampão do depósito de óleo

# Controlos

**Pedal de Tracção e Paragem** (Fig. 4–5)—O pedal de tracção tem três funções: primeira, fazer a máquina mover-se em marcha à frente; segunda, fazer com que a máquina se move em marcha atrás; e terceira, parar a máquina. Usando o calcanhar e os dedos do seu pé direito, prima o topo do pedal para mover em marcha à frente e a parte inferior do pedal para mover em marcha atrás ou ajudar na paragem durante a marcha à frente. Igualmente, deixe que o pedal se move ou move este para o ponto morto para parar a máquina. Para conforto do operador, não assente o calcanhar do pé na marcha atrás quando está a mover a máquina em marcha à frente. (Fig. 5).

A velocidade no solo é proporcional com a depressão do pedal de tracção. Para velocidade máxima no solo, o pedal deve estar carregado a fundo enquanto que o acelerador está na posição de marcha RÁPIDA. Para obter a força máxima ou durante a subida de uma colina, mantenha o acelerador na posição RÁPIDA ao mesmo tempo que carrega o pedal ligeiramente para manter a aceleração do motor alta. Quando a aceleração do motor começa a descer, alivie ligeiramente o pedal para deixar desacelerar o motor.

**IMPORTANTE:** Para obter força máxima de reboque, o acelerador deve estar na posição “Rápida” e o pedal de tracção deve ser apenas ligeiramente premido.



## PRECAUÇÃO

Use a velocidade máxima no solo APENAS quando estiver a conduzir a máquina duma área para outra. A velocidade máxima não é recomendada quando a máquina está a ser atrelada ou tenha uma alfaia rebocada.

**IMPORTANTE: A SAND PRO não deve funcionar em marcha atrás quando a alfaia esteja descida (na posição de funcionamento), porque tal poderia causar danos graves na alfaia.**

**Interruptor de ignição** (Fig. 6)—O interruptor de ignição, usado para fazer arrancar e parar o motor, tem três posições: DESLIGADO, FUNCIONAMENTO E ARRANQUE. Gire a chave para a direita—para a posição de ARRANQUE—para fazer engatar o motor de arranque. Solte a chave quando o motor tiver arrancado. A chave irá mover-se automaticamente para a posição de FUNCIONAMENTO. Para desligar o motor, vire a chave para a esquerda para a posição de DESLIGADO.

**Controlo do estrangulador** (Fig. 6)—Para fazer arrancar o motor a frio, feche o estrangulador do carburador puxando para fora o controlo do estrangulador na posição de LIGADO. Depois do motor arrancar, regule o estrangulador para manter o motor a funcionar

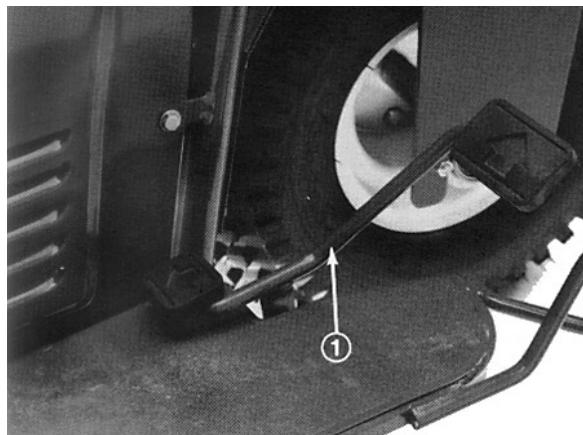


Figura 4

1. Pedal de tracção e paragem

Figura 5

1. Marcha à frente
2. Marcha atrás

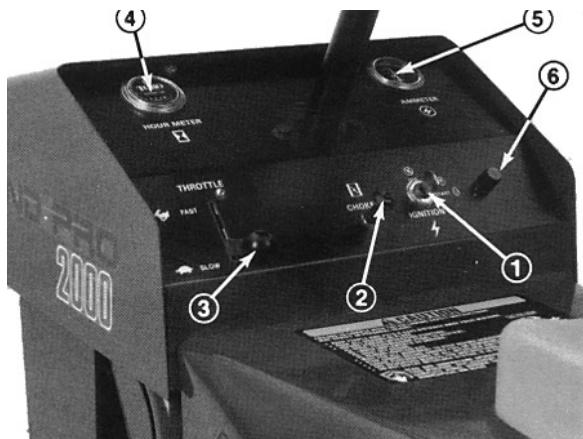


Figura 6

1. Tampão do depósito de combustível
2. Controlo do estrangulador
3. Controlo do acelerador
4. Conta-horas
5. Amperímetro
6. Fusível

suavemente. O mais depressa possível, abra o estrangulador puxando-o para baixo para a posição de DESLIGADO. Um motor quente necessita pouco ou nenhum uso do estrangulador.

**Controlo do acelerador** (Fig. 6)—A alavanca liga a e faz funcionar a articulação entre o acelerador e o carburador. O controlo do acelerador tem duas posições: marcha LENTA e RÁPIDA. A velocidade do motor pode variar entre estas duas regulações.

**Nota:** O motor não pode ser parado pelo controlo do acelerador.

**Conta-horas** (Fig. 6)—Indica o número total de horas de funcionamento da máquina. O conta-horas entra em funcionamento sempre que o interruptor chave é girado para a posição “ON” (FUNCIONAMENTO).

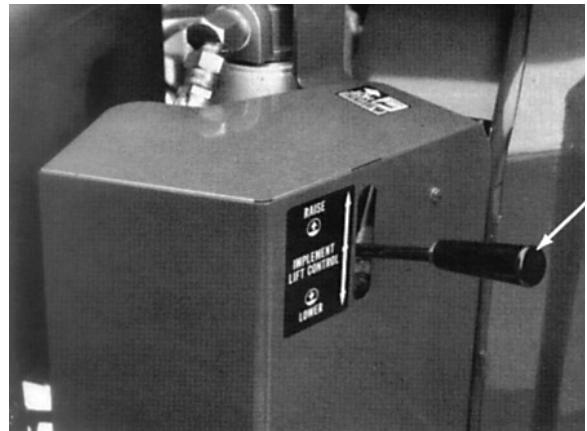
**Amperímetro** (Fig. 6)—O amperímetro indica a taxa da carga ou descarga da bateria.

**Nota:** Durante funcionamento normal, haverá geralmente um movimento ligeiro da agulha do amperímetro para o lado positivo.

**Alavanca de levantamento** (Fig. 7)—Para levantar a alfaia, puxe a alavanca para cima; para descer a alfaia, empurre a alavanca para baixo. Quando é alcançada a posição pretendida, solte a alavanca e esta irá regressar ao ponto morto.

**NOTA:** A SAND PRO tem um cilindro de levantamento de actuação dupla. Pode ser aplicada pressão descendente na alfaia em certas condições de funcionamento.

**Válvula de corte de combustível** (Fig. 8)—Feche a válvula de corte de combustível quando estiver a guardar a máquina.



**Figura 7**

1. Alavanca de levantamento



**Figura 8**

1. Válvula de corte de combustível

# Funcionamento

## ARRANQUE/PARAGEM DO MOTOR

1. Tire o pé do pedal de tracção e certifique-se que o pedal está na posição de ponto morto.
2. Puxe a alavanca do estrangulador para fora, para a posição LIGADO -quando estiver a proceder ao arranque do motor a frio—e a alavanca do acelerador para a posição de MARCHA LENTA (SLOW).
3. Coloque a chave no interruptor da ignição e gire para a direita para arrancar o motor. Solte a chave quando o motor tiver arrancado. Regule o estrangulador para manter o motor a funcionar suavemente.

**IMPORTANTE:** Para evitar sobreaquecimento do motor de arranque, não engate o motor de arranque durante mais de 10 segundos. Depois de 10 segundos de arranque contínuo, aguarde 60 segundos antes de voltar a engatar o motor de arranque.

4. Quando o motor arranca pela primeira vez, ou depois de uma revisão geral do motor, faça funcionar a máquina em marcha à frente e marcha atrás durante um a dois minutos. Também faça funcionar a alavanca de levantamento para se certificar que há funcionamento correcto de todas as peças.



### PRECAUÇÃO

Desligue o motor e aguarde que todas as peças móveis tenham parado antes de verificar se há fugas de óleo, peças soltas ou outras causas de mau funcionamento.

5. Pare o motor, move o controlo do acelerador para a posição de MARCHA LENTA (SLOW) e gire a chave de ignição para DESLIGADO (OFF). Tire a chave do interruptor para evitar arranque accidental.
6. Feche a válvula e corte de combustível antes de guardar a máquina.

## VERIFICAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE INTERLIGAÇÃO

A finalidade do sistema de interligação é evitar que o motor arranque sem o pedal de tracção estar em PONTO MORTO.

1. Verifique a operação do sistema de interligação numa grande área desobstruída sem detritos e pessoas nas vizinhanças. Pare o motor.
2. Assente-se no assento, carregue no pedal de tracção em marcha à frente e marcha atrás, ao mesmo tempo que tenta arrancar o motor. Se o motor arrancar pode haver mau funcionamento no sistema de interligação. Repare imediatamente o sistema. Se o motor não arrancar, o sistema está a operar correctamente.



## PRECAUÇÃO

O interruptor de interligação destina-se a proteger o operador, portanto não deve ser desligado. Verifique o funcionamento do interruptor diariamente para confirmar que o sistema de interligação está a funcionar. Se o interruptor tiver defeito, substitua este antes de fazer funcionar a máquina. Independentemente do interruptor estar a funcionar correctamente ou não, este deve ser substituído a intervalos de dois anos para garantir a máxima segurança. Não confie inteiramente nos interruptores de segurança—use bom senso.

## REBOQUE DA SAND PRO (Fig. 9)

No caso de emergência, a SAND PRO pode ser rebocada numa distância curta. No entanto, a Toro não recomenda esta operação como regra geral.

**IMPORTANTE:** **Não reboque a máquina a uma velocidade superior a entre 3 e 5 km/hora porque o sistema de tracção pode sofrer danos. Se a máquina tem que ser deslocada numa grande distância, deve ser transportada num camião ou atrelado.**

1. Trabalhando por baixo da parte da frente da máquina, gire a válvula de desvio da bomba para a esquerda até estar completamente aberta.
2. Antes de fazer arrancar o motor, feche bem a válvula de desvio girando esta para a direita. Não exceda o aperto de 6–10 Nm. Não faça arrancar o motor quando a válvula estiver aberta.

## PERÍODO DE RODAGEM

1. Só é necessário um período de funcionamento de 8 horas como período de rodagem da SAND PRO.
2. Visto que as primeiras horas de funcionamento são críticas para a fiabilidade futura da máquina, fiscalize as funções e

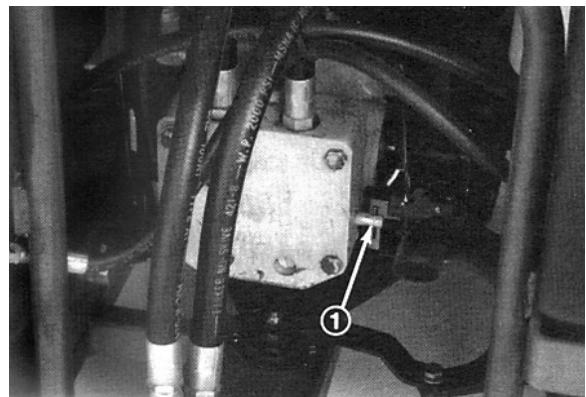


Figura 9

1. Válvula de desvio

desempenho rigorosamente por forma que pequenas dificuldades que poderiam levar a grandes problemas sejam notadas e possam ser corrigidas. Inspeccione frequentemente a SAND PRO durante o período de rodagem quanto a indícios de fugas de óleo, acessórios de fixação soltos ou qualquer mau funcionamento.

## CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMENTO

Pratique a condução da SAND PRO porque as suas características de funcionamento são diferentes das de outros veículos utilitários. Deve considerar dois pontos durante o funcionamento do veículo e estes são a transmissão e a velocidade do motor.

Para manter um número relativamente constante de r.p.m. do motor, carregue lentamente no pedal de tracção. Isto permite que o motor mantenha a velocidade no solo do veículo. Por contraste, empurrando rapidamente o pedal de tracção irá reduzir o número de r.p.m. do motor e, como resultado, não haverá força de binário suficiente para mover o veículo. Portanto, para transferir a força máxima para as rodas traseiras, mova o acelerador para MARCHA RÁPIDA (FAST) e carregue ligeiramente no pedal de tracção.

Em comparação, a velocidade máxima no solo sem carga resulta quando o acelerador está em MARCHA RÁPIDA (FAST) e o pedal de tracção está a ser lenta mas completamente carregado. Resumidamente, mantenha sempre o número de rotações por minuto do motor suficientemente alto para dar o binário máximo para as rodas traseiras.



### PRECAUÇÃO

O uso da máquina exige atenção. Para evitar viragem ou perda de controlo, tome cuidado ao entrar e sair de obstáculos de areia. Use o máximo cuidado à volta de valas, vales planos ou outros perigos. Use precaução ao fazer funcionar a máquina numa colina íngreme. Reduza a velocidade ao dar voltas pronunciadas ou inversão de marcha em colinas. Evite paragens e arranques rápidos. Não vá de marcha atrás completamente para marcha à frente sem primeiro ter parado completamente.

## INSPECÇÃO E LIMPEZA

Ao concluir o funcionamento, lave cuidadosamente a máquina com uma mangueira de jardim—sem a agulheta—para evitar que a pressão excessiva da água cause contaminação e danifique as vedações e rolamentos. Certifique-se que as alhetas de arrefecimento e a área à volta da admissão de ar de arrefecimento do motor não têm quaisquer detritos. Depois da limpeza, inspeccione a máquina quanto a possíveis fugas do fluido hidráulico, danos ou desgaste dos componentes hidráulicos e mecânicos.

# Manutenção

## LUBRIFICAÇÃO (Fig. 10)

O acessório de lubrificação do veio da direcção deve ser lubrificado regularmente com lubrificante à base de lítio para fins gerais No. 2.

1. Desmonte os (5) parafusos que seguram o painel dianteiro à armação (Fig. 10). Localize o acessório de lubrificação através da abertura na armação.

**NOTA:** Não recomendamos a lubrificação da cadeia da direcção a não ser que esta se torne rígida devido a ferrugem. Se a cadeia enferrujar, deve ser ligeiramente lubrificada com um LUBRIFICANTE DO TIPO SECO.

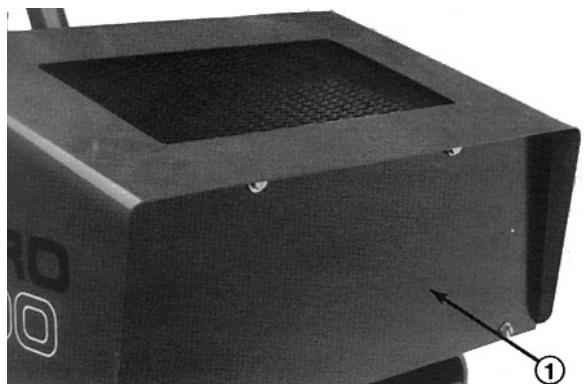


Figura 10

1. Painel dianteiro

## MUDANÇA DO ÓLEO DO CARTER

Para motores novos, mude o óleo após cada período de 5 horas de funcionamento. Daí em diante, em condições normais, mude o óleo após cada período de 25 horas de funcionamento. Contudo, um motor que funcione em condições poeirentas ou sujas necessita de mudanças de óleo mais frequentes. Se for possível, faça funcionar o motor imediatamente antes de mudar o óleo. O óleo quente passa mais livremente e contém mais contaminantes que o óleo frio.

1. Coloque uma bandeja para drene do óleo por baixo do bujão de drene no fundo do cárter. Limpe a área à volta do bujão de drene.
2. Tire o bujão de drene e deixe que o óleo corra para a bandeja de drene. Depois do óleo ter drenado, volte a instalar o bujão de drene.
3. Tire o tampão da vareta de medição/enchimento e deite aproximadamente 2,5 litros de óleo, tendo a “classificação de serviço” SF da AP1 através do gargalo de enchimento. A viscosidade do óleo é seleccionada de acordo com a temperatura ambiente prevista. As recomendações sobre temperatura/viscosidade são:
  - A. *Superior a 32° F (0° C)*—use SAE 30. O uso de óleo de peso múltiplo superior a 32° F (0° C) não é recomendado devido ao maior consumo de óleo e depósitos excessivos na câmara de combustão.
  - B. *Inferior a 32° F (0° C)*—use SAE 5W-20 ou 5W-30, e se estes óleos não estiverem disponíveis, 10W-30 ou 10W-40 são alternativas aceitáveis.

4. Verifique o óleo e certifique-se que o nível atinge a marca CHEIO (FULL) na vareta de medição. Adicione mais óleo se o nível do óleo estiver baixo; no entanto, NÃO ENCHA EXCESSIVAMENTE.
5. Descarte o óleo convenientemente.

## **MANUTENÇÃO DO FILTRO DE AR (Figuras 11 e 12)**

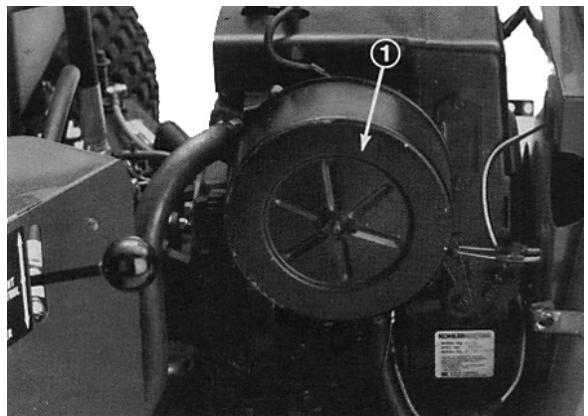
O pré-filtro de espuma deve ser limpo e relubrificado após cada período de 25 horas de funcionamento do motor se este funcionar em situações de ar limpo. Contudo, o filtro de ar deve ser limpo a intervalos de poucas horas se as condições de funcionamento forem extremamente poeirrentas ou contiverem areia.

1. Desmonte os parafusos de montagem da protecção do motor e desmonte a protecção.
2. Desmonte a contraporca e a tampa do filtro de ar.
3. Desmonte o pré-filtro de espuma fazendo-o deslizar para fora do elemento de papel.
4. A. Lave o pré-filtro de espuma em detergente e água quente.  
B. Embrulhe o pré-filtro de espuma num pano e aperte até ficar seco. Não passe o pré-filtro numa calandra.  
C. Sature o pré-filtro de espuma em óleo de motor. Esprema para extrair o excesso de óleo.
5. Volte a instalar no cartucho de papel.

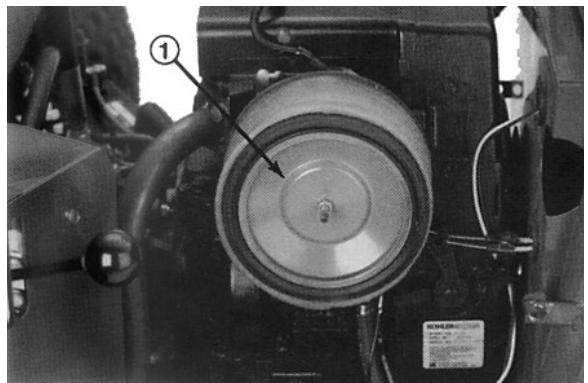
Inspecione o elemento de papel a intervalos de 50 horas de funcionamento e substitua quando estiver sujo ou danificado. Não lave o elemento de papel nem limpe com ar comprimido porque tal irá danificar o elemento.

**Nota:** Quando o filtro de ar é desmontado, verifique se os componentes do filtro de ar estão danificados. Substitua se for necessário. Certifique-se que o tubo do respirador de borracha, na placa da base, está preso firmemente no seu lugar, senão pode danificar gravemente o motor.

6. Volte a instalar o elemento com o pré-filtro, vedação da tampa do elemento, tampa do elemento do filtro de ar, porca, tampa do filtro de ar e contraporca.



**Figura 11**  
1. Tampa do filtro de ar



**Figura 12**  
1. Pré-filtro de espuma

7. Aperte a contraporca entre 1/2 e 1 volta depois da porca ter contactado a tampa. Não aperte excessivamente.
8. Volte a instalar a protecção do motor.

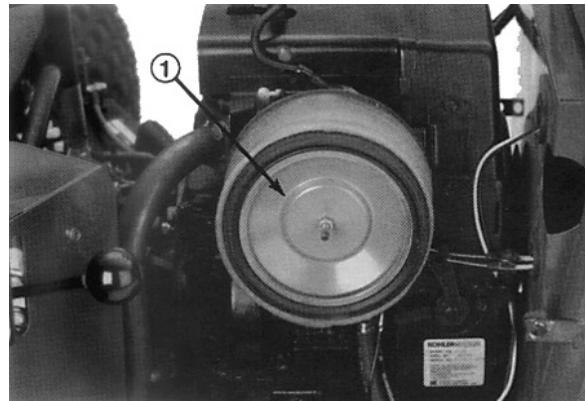
## **VERIFICAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DAS VELAS DA IGNIÇÃO (Fig. 13)**

Visto que o espaço para passagem de ar entre os eléctrodos centrais e laterais aumenta gradualmente durante o funcionamento do motor, verifique o estado dos eléctrodos a intervalos de 100 horas. A vela de ignição correcta para o motor é uma vela Champion RJ-19 LM ou equivalente. Regule o intervalo para passagem de ar em 0,64 mm.

1. Desmonte os parafusos de montagem da protecção do motor e desmonte a protecção.
2. Limpe a área à volta da vela da ignição por forma que a sujidade não caia dentro do cilindro quando a vela é desmontada.
3. Puxe o fio para fora da vela e tire a vela da cabeça de cilindros.
4. Verifique o estado dos eléctrodos centrais e laterais para determinar a temperatura de funcionamento do motor.
  - A. Uma ponta do isolador castanho claro indica uma vela correcta e a gama de calor correcta.
  - B. Uma ponta do isolador preta ou oleosa indica uma mistura de combustível excessivamente rica, possivelmente causada por um elemento sujo do filtro de ar ou um carburador que está regulado para uma mistura excessivamente rica.
  - C. Um isolador cinzento claro ou branco com bolhas indica sobreaquecimento causado por uma regulação do carburador para uma mistura fraca ou uma vela da ignição incorrecta (a gama de calor é excessivamente alta).

**IMPORTANTE:** Uma vela da ignição rachada, suja ou estragada deve ser substituída. Não limpe com um jacto de areia, raspe ou limpe os eléctrodos com o uso de uma escova porque o saibro pode ser libertado da vela e entrar na câmara de combustão resultando em danos no motor.

5. Depois de regular o espaço para passagem do ar em 0,64 mm, instale a vela de ignição na cabeça de cilindros. Aperte a vela até 13–20 Nm. Empurre o arame para dentro da vela de ignição.
6. Volte a montar a protecção do motor.



**Figura 13**

## LIMPEZA DAS ALHETAS DA CABEÇA DE CILINDROS

Para evitar sobreaquecimento e possíveis danos no motor, as alhetas de arrefecimento da cabeça de cilindros devem ser mantidas limpas.

## MUDANÇA DE ÓLEO DO SISTEMA HIDRÁULICO E FILTRO (Fig. 14)

O filtro do sistema hidráulico deve ser mudado inicialmente após as primeiras dez horas de funcionamento e daí em diante a intervalos de 500 horas de funcionamento ou anualmente, conforme o que se verificar primeiro. Use um filtro de óleo genuíno da Toro para substituição. O óleo hidráulico deve ser mudado a intervalos de 500 horas de funcionamento ou anualmente, conforme o que se verificar primeiro.

1. Estacione a máquina numa superfície nivelada e desligue o motor.
2. Mova o assento para cima.
3. Desligue a mangueira vinda do acessório inferior do depósito e deixe que o óleo escorra para a bandeja de drene. Volte a instalar e aperte a mangueira quando o óleo deixar de passar.
4. Limpe a área à volta do filtro de óleo hidráulico. Desmonte o filtro da parte debaixo da caixa do filtro e deixe que o óleo passe para uma bandeja de drene. Use uma chave de filtros do tipo de fundo. Descarte o filtro de óleo correctamente.
5. Aplique uma película de óleo na junta do filtro. Instale o filtro à mão até que a junta entre em contacto com a cabeça de montagem; depois aperte o filtro por mais três quartos de volta adicionais.
6. Encha o depósito até ao nível correcto, fazendo referência à secção sobre Verificação do Sistema Hidráulico.
7. Coloque todos os controlos em ponto morto ou na posição de desengate e arranque o motor. Faça funcionar o motor com o número mais baixo possível de RPM para purgar o sistema de ar.
8. Faça funcionar o motor até que o cilindro de elevação se distende e retrai e é alcançado um movimento de marcha à frente e marcha atrás das rodas.
9. Pare o motor e verifique o nível de óleo no depósito, atestando se for necessário.

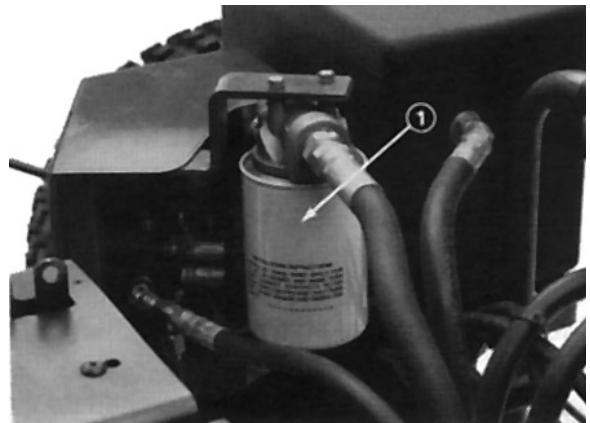


Figura 14

1. Filtro hidráulico

**10.** Verifique todas as ligações quanto a fugas.

**11.** Desça o assento.

**12.** Descarte o óleo correctamente.

## **VERIFICAÇÃO DE LINHAS E MANGUEIRAS HIDRÁULICAS**

Após cada período de 100 horas de funcionamento, verifique as linhas e mangueiras hidráulicas quanto a fugas, linhas torcidas, apoios de montagem frouxos, desgaste, acessórios frouxos, deterioração causada pelo tempo e deterioração química. Faça as reparações necessárias antes de fazer funcionar a máquina.



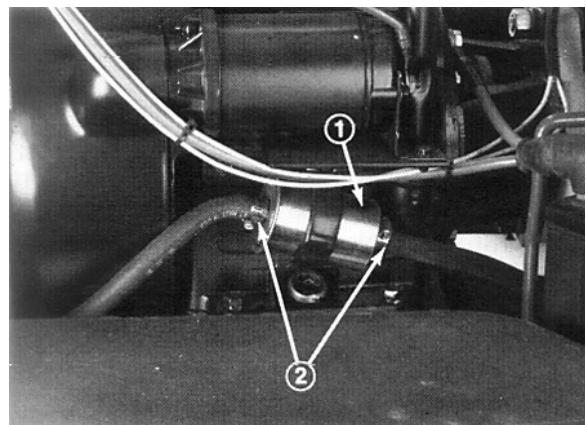
### **ADVERTÊNCIA**

Mantenha o corpo e as mãos afastados de fugas de orifícios pequenos ou bocais que expelem fluido hidráulico a alta pressão. Use um cartão ou um papel para descobrir fugas do sistema hidráulico. O fluido hidráulico que se escapa sob pressão pode penetrar a pele e causar lesões. O fluido injectado accidentalmente na pele deve ser extraído cirurgicamente dentro de poucas horas por um médico que conheça este tipo de lesão, senão pode resultar em gangrena.

## **SUBSTITUIÇÃO DO FILTRO DE COMBUSTÍVEL (Fig. 15)**

Um filtro em linha está incluído na linha de combustível. Use os métodos seguintes se for necessário substituição:

1. Feche a válvula de corte de combustível.
2. Segure com braçadeiras as duas linhas de combustível que ligam o filtro de combustível por forma que a gasolina não se possa drenar quando as linhas são desmontadas.
3. Alivie as braçadeiras das mangueiras nas duas extremidades do filtro e puxe as linhas de combustível para fora do filtro.
4. Faça deslizar as braçadeiras das mangueiras nas extremidades das linhas de combustível. Empurre as linhas de combustível para dentro do filtro de combustível e prenda com as respectivas braçadeiras. Certifique-se que a seta na parte lateral do filtro está a apontar para o carburador.



**Figura 15**

1. Filtro de combustível
2. Braçadeiras da mangueira

## **ARMAZENAGEM DE BATERIAS**

Se a máquina vai ser armazenada por mais de 30 dias, desmonte a bateria e dê carga completa à mesma. Deve guardar a bateria na prateleira ou na máquina. Deixe os cabos desmontados se a mesma for guardada na máquina. Guarde a bateria num local fresco para evitar a deterioração rápida da carga na bateria. Para evitar que a bateria congele, certifique-se que está completamente carregada. O peso específico de uma bateria com carga completa é de 1.250.

## **CUIDADOS COM A BATERIA**

- 1.** O nível do electrólito da bateria deve ser devidamente mantido e o topo da bateria deve ser mantido limpo. Se a máquina for guardada num local onde as temperaturas são extremamente altas, a bateria irá esgotar-se mais rapidamente do que se a máquina for guardada num local onde as temperaturas são mais baixas.
- 2.** Mantenha o topo da bateria limpo, lavando-o periodicamente com uma escova mergulhada em amoníaco ou uma solução de bicarbonato de sódio. Passe por água a superfície do topo depois da limpeza. Não tire o tampão de enchimento durante a limpeza.
- 3.** Os cabos da bateria devem estar bem apertados nos terminais para proporcionarem um bom contacto eléctrico.
- 4.** Se houver corrosão nos terminais, desligue os cabos, cabo negativo (-) primeiro e raspe as braçadeiras e terminais separadamente. Volte a ligar os cabos, o cabo positivo (+) primeiro e cubra os terminais com vaselina.
- 5.** Verifique o nível de electrólito a intervalos de 25 horas de funcionamento, ou se a máquina estiver armazenada, a intervalos de 30 dias.
- 6.** Mantenha o nível das células com água destilada ou desmineralizada. Não encha as células acima da linha de enchimento.

# **IDENTIFICAÇÃO E ENCOMENDA**

## **NÚMERO DO MODELO E NÚMERO DE SÉRIE**

A SAND PRO 2000 tem dois números de identificação: um número do modelo e um número de série. Estes números estão gravados numa chapa situada no guarda-lamas esquerdo. Em qualquer correspondência relacionada com a unidade, queira fornecer o número do modelo e o número de série para garantir que são obtidas as informações e peças de substituição correctas.

**Nota:** Não encomende por referência ao número se estiver a ser usado um catálogo de peças; use o número da peça.

Para encomendar peças de substituição de um distribuidor autorizado TORO, queira fornecer as informações seguintes:

- 1.** Número do modelo e número de série.
- 2.** Número da peça, descrição e quantidade de peças desejadas.



